

Cuadro sinóptico: mecanismos y vías del dolor

FISIOPATOLOGÍA I

Dra. Claudia Guadalupe Figueroa
López

Dara Pamela Muñoz Martínez
Segundo semestre
Medicina Humana

MECANISMOS Y VÍAS DEL DOLOR

- VÍAS: Están compuestas por neuronas de primer, segundo y tercer orden.

- Primer orden: Sus terminaciones receptoras detectan estímulos que amenazan la integridad de los tejidos inervados
- Segundo orden: Localizadas en la médula espinal y procesan información nociceptiva
- Tercer orden: Proyectan información dolorosa al cerebro

- RECEPTORES Y MEDIADORES DEL DOLOR: Nociceptores son receptores sensitivos que se activan por estímulos nocivos a los tejidos periféricos

- POTENCIALES DE ACCIÓN NOCICEPTIVOS: Transmitidos por medio de dos tipos de fibras.

- Fibras mielínicas δ A: Son largas, tienen velocidades de conducción de 6 m/s a 30 m/s, su dolor producido es llamado dolor rápido y por lo general se desencadena por estímulos mecánicos o térmicos.
- Fibras C amielínicas: Son las más chicas de todas las fibras de nervios periféricos; transmiten impulsos a una velocidad de 0,5 m/s a 2,0 m/s, es descrito como dolor de onda lenta, porque es de inicio más lento y dura más lento. Se desencadena por estímulos químicos o por estímulos mecánicos o térmicos persistentes. Los potenciales postexcitatorios lentos son responsables de la sensibilización central para el dolor crónico

- ESTIMULACIÓN DE NOCICEPTORES: A diferencia de otros receptores sensitivos, los nociceptores responden a varias formas de estimulación, mecánicas, térmicas y químicas.

- ESTÍMULOS MECÁNICOS: Pueden surgir de la presión de la presión de la presión intensa aplicada a la piel o por una contracción violenta o estiramiento extremo de un músculo.
- ESTÍMULOS TÉRMICOS: Calor y frío
- ESTÍMULOS QUÍMICOS: Surgen de varias fuentes incluido traumatismo tisular, isquemia e inflamación. Una amplia variedad de mediadores químicos se libera de los tejidos lesionados e inflamados, incluidos iones de hidrógeno y potasio, prostaglandinas, leucotrienos, histamina, bradicinina, acetilcolina, y serotonina. Producen sus efectos al estimular directamente nociceptores o sensibilizarlos ante los efectos del estímulo nociceptivo, con lo que perpetúan las respuestas inflamatorias que provocan la liberación de químicos que actúan como estímulos nociceptivos o incitan reflejos neurógenos.

- MEDIADORES DE LA MÉDULA ESPINAL: La transmisión de impulsos entre las neuronas nociceptivas y las neuronas del asta posterior es mediada por neurotransmisores químicos liberados de las terminaciones nerviosas centrales de las neuronas nociceptivas

- AMINOÁCIDOS: (ej. Glutamato) Neurotransmisor excitatorio mayor liberado de las terminaciones nerviosas de las neuronas nociceptivas
- DERIVADOS DE AMINOÁCIDOS (ej. Epinefrina)
- NEUROPEPTIDOS: (ej. Sustancia P) Liberado del asta posterior por las fibras C en respuesta a la estimulación nociceptiva, también prolonga la acción del glutamato